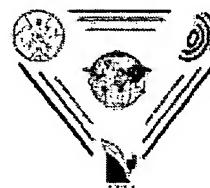




Institut national de la propriété industrielle



### Accusé de réception

Par la présente, nous accusons réception d'une demande de brevet PCT par le service de dépôt en ligne de l'INPI. Un numéro de demande et une date de réception (Instructions administratives du PCT, partie 7) ont été attribués automatiquement à cette demande dès sa réception.

Numéro de soumission	200000443	
Numéro de demande PCT	PCT/FR2004/050338	
Date de réception	15 juillet 2004	
Office récepteur	INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE	
Votre référence	BR-25920-WO	
Demandeur	SOLYSTIC	
Nombre de demandeur(s)	3	
Pays	FR	
Titre de l'invention	Structure de transfert de bacs pour machine de tri postal	
Documents envoyés	eolf-appb-P000001.pdf eolf-fees.xml eolf-pkda.xml pct101.1WO pct101u.gml validation-log.xml	eolf-appb.xml eolf-othd-P000001.pdf eolf-requ.xml PCT101.GML referenc.inf
Effectué par	CN=P.Prugneau,O=Cabinet Prugneau-Schaub,C=FR	
Méthode de soumission	En ligne	
Date et heure de réception	15 juillet 2004, 17:36:16	
Empreinte numérique officielle du dépôt:	C3 : EC : D0 : A1 : 8B : A6 : 0E : 68 : 50 : DB : D8 : F7 : 6D : 08 : A3 : F4 : 16 : 4 6 : 6F : 0D	

## REQUÊTE PCT

Imprimé (original sous forme électronique)

0	Réservé à l'office récepteur	
0-1	Demande internationale n°	
0-2	Date du dépôt international	
0-3	Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"	
0-4	Formulaire PCT/RO/101 - Requête PCT	
0-4-1	Préparée avec	<b>PCT Online Filing</b> <b>Version 3.50 (Build 0001.162)</b>
0-5	Pétition  Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de coopération en matière de brevets	
0-6	Office récepteur (choisi par le déposant)	<b>Institut national de la propriété industrielle (France) (RO/FR)</b>
0-7	Référence du dossier du déposant ou du mandataire	<b>BR-25920-WO</b>
I	Titre de l'invention	<b>Structure de transfert de bacs pour machine de tri postal</b>
II	Déposant  II-1 Cette personne est :  II-2 Déposant pour :  II-4 Nom :  II-5 Adresse :  II-6 Nationalité (nom de l'État) :  II-7 Domicile (nom de l'État) :	<b>Déposant seulement</b> <b>Tous les Etats désignés sauf US</b> <b>SOLYSTIC</b> <b>14, avenue Raspail</b> <b>94257 GENTILLY</b> <b>France</b> <b>FR</b> <b>FR</b>
III-1	Déposant et/ou inventeur  III-1-1 Cette personne est :  III-1-2 Déposant pour :  III-1-4 Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :  III-1-5 Adresse :  III-1-6 Nationalité (nom de l'État) :  III-1-7 Domicile (nom de l'État) :	<b>Déposant et inventeur</b> <b>US seulement</b> <b>FORELLA, Guy</b> <b>Les Champs</b> <b>-</b> <b>07130 SAINT-PERAY</b> <b>France</b> <b>FR</b> <b>FR</b>

## REQUÊTE PCT

Imprimé (original sous forme électronique)

III-2	<b>Déposant et/ou inventeur</b>	
III-2-1	Cette personne est :	
III-2-2	Déposant pour :	
III-2-4	Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :	
III-2-5	Adresse :	
III-2-6	Nationalité (nom de l'État) :	
III-2-7	Domicile (nom de l'État) :	
IV-1	<b>Mandataire ou représentant commun; ou adresse pour la correspondance</b> La personne nommée ci-dessous est/ a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme	
IV-1-1	Nom :	
IV-1-2	Adresse :	
IV-1-3	n° de téléphone :	
IV-1-4	n° de télécopieur :	
IV-1-5	Courrier électronique :	
IV-1-6	n° sous lequel le mandataire est inscrit auprès de l'office :	
V	<b>DÉSIGNATIONS</b>	
V-1	Le dépôt de la présente requête vaut, selon la règle 4.9.a), désignation de tous les États contractants liés par le PCT à la date du dépôt international, aux fins de la délivrance de tout titre de protection disponible et, le cas échéant, aux fins de la délivrance à la fois de brevets régionaux et nationaux.	
VI-1	<b>Revendication de priorité d'une demande nationale antérieure</b>	
VI-1-1	Date de dépôt	
VI-1-2	Numéro	
VI-1-3	Pays	
VI-2	<b>Demande de document de priorité</b> L'office récepteur est prié de préparer et de transmettre au Bureau international une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures mentionnées ci-dessus sous la/les rubriques :	
	VI - 1	

## REQUÊTE PCT

Imprimé (original sous forme électronique)

VII-1	Administration chargée de la recherche internationale choisie	<b>Office européen des brevets (OEB) (ISA/EP)</b>	
VII-2	Demande d'utilisation des résultats d'une recherche antérieure; référence à cette recherche		
VII-2-1	Date	<b>24 Mai 2004 (24.05.2004)</b>	
VII-2-2	Numéro	<b>FA638358</b>	
VII-2-3	Pays (ou office régional)	<b>EP</b>	
<b>VIII</b>	<b>Déclarations</b>	<b>Nombre de déclarations</b>	
VIII-1	Déclaration relative à l'identité de l'inventeur	-	
VIII-2	Déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de demander et d'obtenir un brevet	-	
VIII-3	Déclaration relative au droit du déposant, à la date du dépôt international, de revendiquer la priorité de la demande antérieure	-	
VIII-4	Déclaration relative à la qualité d'inventeur (seulement aux fins de la désignation des États-Unis d'Amérique)	-	
VIII-5	Déclaration relative à des divulgations non opposables ou à des exceptions au défaut de nouveauté	-	
<b>IX</b>	<b>Bordereau</b>	<b>Nombre de feuilles</b>	<b>Fichier(s) électronique(s) joint(s)</b>
IX-1	Requête (y compris les feuilles pour déclaration)	<b>4</b>	✓
IX-2	Description	<b>7</b>	✓
IX-3	Revendications	<b>2</b>	✓
IX-4	Abrégé	<b>1</b>	✓
IX-5	Dessins	<b>3</b>	✓
IX-7	<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	
<b>IX-8</b>	<b>Eléments joints</b>	<b>Document(s) papier joint(s)</b>	<b>Fichier(s) électronique(s) joint(s)</b>
IX-17	Feuille de calcul des taxes	-	✓
IX-17	support matériel PCT-SAFE	-	-
IX-19	Figure des dessins qui doit accompagner l'abrégé	<b>1A</b>	
IX-20	Langue de dépôt de la demande internationale	<b>français</b>	
X-1	Signature du déposant, du mandataire ou du représentant commun	<b>(PKCS7 Signature Digital)</b>	
X-1-1	Nom (NOM DE FAMILLE, prénom) :	<b>Philippe PRUGNEAU</b>	
X-1-2	Nom du signataire		
X-1-3	Qualité		

## REQUÊTE PCT

Imprimé (original sous forme électronique)

## RÉSERVÉ À L'OFFICE RÉCEPTEUR

10-1	Date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale	
10-2	Dessins :	
10-2-1	reçus	
10-2-2	non reçus	
10-3	Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :	
10-4	Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT	
10-5	Administration chargée de la recherche internationale	ISA/EP
10-6	Transmission de la copie de recherche différée jusqu'au paiement de la taxe de recherche	

## RÉSERVÉ AU BUREAU INTERNATIONAL

11-1	Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international	
------	--	--

## Structure de transfert de bacs pour machine de tri postal

La présente invention concerne une machine de tri postal comprenant des sorties de tri réparties sur une ou plusieurs rangées horizontales, parallèles 5 et superposées et dans laquelle chaque sortie de tri est munie d'un bac de stockage d'envois postaux. L'invention s'étend à des machines de tri dites bi-face comprenant des sorties de tri sur ses deux côtés latéraux.

L'invention s'applique tout particulièrement à une machine de tri de lettres postales travaillant en une ou plusieurs passes, et en particulier une 10 machine de tri capable de préparer la tournée des facteurs en une, deux ou trois passes. Plus particulièrement, l'invention s'applique à une machine de tri capable de préparer en deux passes la tournée d'une centaine de facteurs, et plus suivant le nombre de sorties de tri.

Actuellement pour la préparation de la tournée des facteurs, les envois 15 postaux sont entrés pour une première passe dans la machine de tri et sont triés une première fois dans des réceptacles de sortie de tri. Chaque réceptacle est vidé manuellement dans un bac de stockage prévu à cet effet positionné dans des structures ou chariots. Ces structures ou chariots contenant les bacs de stockage sont alors transportés dans un ordre défini à 20 l'entrée de la machine de tri pour que les envois postaux soient réinsérés dans la machine pour une deuxième passe. A la fin de la deuxième passe, les réceptacles contiennent les envois postaux parfaitement triés pour les tournées des facteurs et leur contenu est transféré dans les bacs de stockage. Ces bacs de stockage sont alors amenés dans un lieu 25 d'évacuation pour que les facteurs puissent les prendre.

Avant l'invention, l'opération de recharge de la machine entre la première passe et la deuxième passe se fait de manière entièrement manuelle. Pour amener les bacs de stockage des sorties de tri vers l'entrée 30 de la machine, les opérateurs utilisent des chariots sur lesquels les bacs de stockage sont entreposés de façon temporaire. Pour réaliser la préparation de la tournée des facteurs en deux passes, les opérateurs doivent extraire les bacs des sorties de tri selon un ordre précis et les réintroduire dans la machine de tri dans le même ordre. Il en résulte des risques que des bacs 35 soient intervertis durant le stockage temporaire sur le chariot ce qui a pour effet d'introduire un dysfonctionnement pour la préparation de la tournée des facteurs. Par ailleurs, en fin de deuxième passe, les opérateurs doivent

emmener les bacs de stockages vers un lieu d'évacuation distant de la machine de tri, ce qui augmente encore les opérations de manutention. En outre ces opérations de manutention augmentent le temps nécessaire à la réalisation de la préparation de la tournée des facteurs.

5 Il en résulte que la préparation de la tournée des facteurs avec de telles machines de tri nécessite beaucoup de temps, de manutention et d'attention de la part des opérateurs.

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients ci-dessus en proposant une machine de tri postal, qui minimise les opérations 10 manuelles, diminue la durée du rechargement et réduit les risques que des bacs soient intervertis entre deux passes de tri.

A cet effet, l'invention a pour objet une machine de tri postal comprenant des sorties de tri réparties sur une ou plusieurs rangées horizontales, parallèles et superposées, caractérisée en ce qu'une structure de transfert 15 de bacs est disposée le long desdites rangées de sorties de tri, cette structure de transfert comprenant un ou plusieurs convoyeurs de bacs superposés qui s'étendent respectivement parallèlement aux rangées de sorties de tri et une ou plusieurs passerelles superposées mobiles le long des rangées de sorties de tri et s'étendant chacune entre une rangée de 20 sorties de tri et un convoyeur de bacs correspondant pour permettre le transfert d'au moins un bac de stockage depuis une sortie de tri vers un convoyeur de bacs correspondant. Pour le transfert des bacs de stockage, soit vers l'entrée de la machine de tri pour effectuer une nouvelle passe, soit vers un lieu d'évacuation, l'opérateur doit seulement faire glisser les bacs de 25 stockage des sorties de tri sur les passerelles vers les convoyeurs, les convoyeurs transportent alors les bacs de stockage à l'endroit voulu. Le temps nécessaire à l'opération et l'effort pour l'opérateur est moindre car ce dernier n'a pas à se déplacer et doit juste faire glisser les bacs de stockage sans les soulever. Les manœuvres que doit effectuer l'opérateur sont 30 simples, il y a donc très peu de risques qu'il intervertisse l'ordre des bacs de stockage même à la fin de la seconde passe de tri.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, la machine de tri postal comprend une rangée de sorties de tri, un convoyeur de bacs et une passerelle correspondants qui sont disposés sensiblement dans un même 35 plan horizontal.

Selon des modes de réalisation particuliers de l'invention, les convoyeurs sont soit des convoyeurs à bandes, soit des convoyeurs à accumulation.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, les convoyeurs sont agencés pour déplacer les bacs de stockage dans deux directions 5 opposées de sorte à pouvoir amener les bacs de stockage d'un coté vers une entrée de la machine de tri et de l'autre coté vers un lieu d'évacuation des bacs.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, chaque passerelle comporte un ensemble de rouleaux fous parallèles pour faciliter le 10 déplacement des bacs.

Selon un mode de réalisation particulier de l'invention, chaque passerelle est agencée pour être relevée ou abaissée ou escamotée.

Selon des modes de réalisation particuliers de l'invention, chaque passerelle est montée soit sur un chariot à roulettes, soit sur un bâti du 15 convoyeur de bacs correspondant.

Plusieurs modes de réalisation de l'invention sont décrits ci-après et illustrés par des dessins.

- La figure 1 est une représentation vue de dessus très schématique d'une machine de tri postal avec une structure de transfert de bacs suivant 20 l'invention.

- La figure 1A montre de façon plus détaillée vue en perspective la structure de transfert de bacs selon l'invention.

- La figure 2 montre selon une vue latérale très schématique la structure de transfert de la machine de tri ayant des passerelles en position abaissée 25 suivant l'invention.

- La figure 3 est analogue à la figure 2 mais montre les passerelles de la structure de transfert en position relevée.

- La figure 4 montre une structure de transfert dans laquelle les passerelles sont montées sur un chariot suivant l'invention.

30 - La figure 5 montre une structure de transfert avec deux paires de passerelles suivant l'invention.

Sur les figures 1 et 1A, on a représenté une machine de tri postal 1 constituée par une unité de tri 2 et une structure de transfert 3 des bacs de stockage 4.

35 L'unité de tri 2 se compose d'une unité d'introduction et de reconnaissance d'envois postaux 5, dans le cas d'exemple de deux rangées

6a et 6b horizontales, parallèles et superposées de sorties de tri 7, de bacs de stockage 4 des envois postaux à proximité des sorties de tri 7. Les envois postaux sont introduits dans l'unité de tri 2 dans une entrée 8 de la machine.

La structure de transfert 3 est composée de deux convoyeurs 9 superposés (plus visibles sur les figures 2, 3 et 4), par exemple à bande, agencés parallèlement aux rangées 6a , 6b de sorties de tri 7 et de deux passerelles 10 (visibles encore sur les figures 2, 3 et 4) mobiles le long des rangées de sorties de tri et disposées chacune entre une rangée 6a, 6b de sorties de tri 7 et un convoyeur 9. Les convoyeurs 9 sont bidirectionnels et s'étendent entre l'entrée 8 et un lieu d'évacuation indiqué par Ev sur la figure 1. Les passerelles 10 qui s'étirent perpendiculairement aux rangées 6a, 6b de sorties de tri 7 sur les figures 1 et 1A sont mobiles et se déplacent le long des rangées 6a, 6b de sorties de tri 7.

Lors d'une opération de tri à deux passes pour la préparation de tournées de facteurs, un opérateur dispose les envois postaux à l'entrée 8 de la machine de tri postal 1 où ils sont introduits dans l'unité d'introduction et de reconnaissance d'envois postaux 5, laquelle commande l'aiguillage des envois postaux vers des sorties de tri 7. Les envois postaux une fois triés se retrouvent dans les réceptacles et doivent être transférés manuellement dans les bacs de stockage 4 placés à chaque sortie de tri 7. Pour terminer la préparation des tournées des facteurs, les bacs de stockage 4 sont renvoyés en séquence vers l'entrée 8 par l'intermédiaire de la structure de transfert 3 pour réaliser la seconde passe de tri des objets postaux. Un opérateur pousse les bacs de stockage 4 sur les passerelles 10 des sorties de tri 7 jusque sur les convoyeurs 9. Lorsque l'opération de tri à deux passes est terminée, les bacs de stockage 4 sont acheminés des sorties de tri 7 vers le lieu d'évacuation Ev des bacs de stockage 4 qui est placé à distance de la machine de tri postal 1 afin de les ranger pour qu'ils puissent être emportés par les facteurs.

Sur la figure 2, on voit que les deux rangées 6a, 6b de sorties de tri 7 sont superposées et décalées l'une de l'autre dans un plan vertical, c'est-à-dire que la passerelle supérieure est plus longue que la passerelle inférieure la plus basse pour faciliter l'accès aux bacs de stockages 4. A chacune des deux rangées 6a, 6b de sorties de tri 7, correspond une passerelle 10 et un convoyeur 9, ces éléments étant disposés sensiblement dans un même plan horizontal pour permettre à un opérateur de faire glisser sans les soulever,

les bacs de stockage 4 contenus dans les sorties de tri 7, de la sortie de tri 7 jusque sur le convoyeur 9.

Les deux convoyeurs 9 superposés sont agencés sur un bâti 11 fixe. Les passerelles 10 sont agencées sur le bâti 11 des convoyeurs 9 au moyen de 5 glissières 12 et peuvent coulisser le long des rangées 6a, 6b de sorties de tri 7. On observe sur la figure 1 que le déplacement des passerelles dans les glissières 12 est indexé sur des crans 13 de manière à ce que les passerelles 10 s'arrêtent juste en face des sorties de tri 7. Les passerelles 10 en position abaissée horizontalement sur la figure 2 peuvent tourner 10 autour des axes de rotation A , B et se relever à la manière d'un pont-levis. Les deux passerelles 10 sont reliées entre elles par une barre 14 articulée pour être déplacées simultanément le long des rangées 6a, 6b de sorties de tri 7 et pour s'abaisser et se relever simultanément.

Le déplacement simultané des deux passerelles 10 le long du convoyeur 15 9 permet de diminuer les manœuvres et les risques d'erreurs dans l'ordre de convoyage des bacs de stockage 4 de la sortie vers l'entrée de la machine de tri 1. L'opérateur fait donc glisser sur les passerelles 10 les bacs de stockage un à un des sorties de tri 7 jusqu'aux convoyeurs 9 en respectant un ordre précis. Il commence par une extrémité des rangées 6a, 6b, vidant la 20 sortie de tri 7 supérieure, puis la sortie de tri 7 inférieure, décale simultanément les deux passerelles 10 d'un cran 13 ou d'une sortie de tri 7 en actionnant un levier ou un poussoir pour déplacer de façon indexée les passerelles 10, vide la sortie de tri 7 supérieure puis la sortie de tri 7 inférieure, et ainsi de suite jusqu'à ce que tous les bacs de stockage aient 25 été transférés. Les bacs de stockage arrivent donc dans un ordre prédéterminé à l'entrée de la machine de tri postal 1 ou dans le lieu d'évacuation des bacs non représenté sur la figure 2 à une extrémité des convoyeurs 9.

La structure de transfert 3 évite donc de la manutention et des 30 déplacements aux opérateurs, car ils n'ont pas à soulever les bacs de stockage 4, ni à effectuer des aller-retours entre l'entrée de la machine de tri postal 1 et les sorties de tri 7. De plus, les risques d'erreurs dans l'ordre de transfert des bacs de stockage 4 pour réintroduire les envois postaux dans la machine de tri postal 1 sont diminués car les manœuvres à effectuer sont 35 simples et on a supprimé le dépôt temporaire de bacs de stockage 4 sur des

chariots roulants pour transporter ces bacs de stockage 4 jusqu'à l'entrée de la machine de tri postal 1.

Sur la figure 3, on a représenté les passerelles 10 en position relevée verticalement. Cette position permet de laisser un espace totalement libre 5 entre le convoyeur 9 et les rangées 6a, 6b pour le déplacement des opérateurs. On peut prévoir que les passerelles 10 soient agencées sur le bâti 11 des convoyeurs 9 de manière démontable pour être escamotée.

Sur la figure 4, on a représenté une machine de tri postal 1 avec une structure de transfert 3 de bacs ayant deux passerelles 10 montées sur un 10 chariot 15 roulant qui n'est pas solidaires du bâti 11 des convoyeurs 9. Le chariot 15 comporte des roulettes pour être facilement déplacé 16 le long des convoyeurs 9 superposés.

Sur la figure 5, on a représenté une machine de tri postal 1 avec une structure de transfert 3 de bacs composée de convoyeurs à accumulation 15 9a. De tels convoyeurs 9a sont connus et fonctionnent avec des senseurs pour déplacer pas à pas les bacs de stockage 4. On a représenté sur la figure 5 par 18a – 18i les différentes zones d'accumulation des convoyeurs 9a.

Sur la figure 5, on a également représenté une structure de transfert 3 20 avec deux paires de passerelles 10', 10''. Pour une machine de tri postal 1 possédant un très grand nombre de sorties de tri 7, il peut être intéressant pour diminuer le temps de transfert des bacs de stockage 4 entre deux passes de doubler le nombre de passerelles 10', 10'' pour chaque rangée 6a, 6b de sorties de tri 7. Deux opérateurs commencent le transfert des bacs 25 de stockage 4 respectivement aux deux extrémités des rangées 6a, 6b de sorties de tri 7, puis se rapprochent en vidant les sorties de tri 7 jusqu'à ce qu'ils se rencontrent.

Sur la figure 1, on a représenté une structure de transfert 3 dans laquelle 30 les deux passerelles 10 sont décalées dans un plan vertical transversal à la rangées de sorties de tri ce qui présente l'intérêt d'offrir à l'opérateur une bonne accessibilité à la passerelle la plus basse.

On observe sur la figure 1 que les passerelles 10 sont équipées d'un ensemble de rouleaux fous 17 parallèles sur lesquels sont déplacés les bacs de stockage 4.

35 Il est évident que l'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisation qui viennent d'être décrits mais s'étend à toute variante évidente

pour un homme de métier, en particulier à une machine de tri postal avec une ou plus de deux rangées de sorties de tri superposées, pour laquelle en face de chaque rangée de sorties de tri correspond une passerelle et un convoyeur de bacs de la structure de transfert de bacs.

## REVENDICATIONS

- 1) Machine de tri postal (1) comprenant des sorties de tri (7) réparties sur une ou plusieurs rangées (6a, 6b) horizontales, parallèles et superposées, 5 caractérisée en ce qu'une structure de transfert (3) de bacs est disposée le long desdites rangées (6a, 6b) de sorties de tri (7), cette structure de transfert (3) comprenant un ou plusieurs convoyeurs (9) de bacs superposés qui s'étendent respectivement parallèlement aux rangées (6a, 6b) de sorties de tri et une ou plusieurs passerelles (10; 10', 10'') superposées mobiles le 10 long des rangées (6a, 6b) de sorties de tri (7) et s'étendant chacune entre une rangée (6a, 6b) de sorties de tri (7) et un convoyeur (9) de bacs correspondant pour permettre le transfert d'au moins un bac de stockage (4) depuis une sortie de tri (7) vers un convoyeur (9) de bacs correspondant.
- 15 2) Machine de tri postal (1) selon la revendication 1, dans laquelle une rangée (6a, 6b) de sorties de tri (7), un convoyeur (9) de bacs et une passerelle (10) correspondants sont disposés sensiblement dans un même plan horizontal.
- 20 3) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle chaque convoyeur (9) est un convoyeur à bande.
- 4) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle chaque convoyeur (9a) est un convoyeur à accumulation.
- 25 5) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les convoyeurs (9) sont agencés pour déplacer les bacs de stockage (4) dans deux directions opposées de sorte à pouvoir amener les bacs de stockages (4) d'un côté vers une entrée (8) de la machine de tri (1) 30 et de l'autre côté vers un lieu d'évacuation des bacs (Ev).
- 6) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque passerelle (10) comporte un ensemble de rouleaux fous (17) parallèles sur lesquels sont déplacés les bacs de stockage (4).

7) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque passerelle (10) est agencée pour être relevée ou abaissée ou escamotée.

5     8) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque passerelle (10) est montée sur un chariot (15) à roulettes (16).

9) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications 1 à 7, dans  
10 laquelle chaque passerelle (10) est montée sur un bâti (11) du convoyeur (9) de bacs correspondant.

10) Machine de tri postal (1) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle les passerelles superposées sont décalées l'une de l'autre  
15 dans un plan vertical transversal aux rangées de sorties de tri.

## ABREGE

**Structure de transfert de bacs pour machine de tri postal**

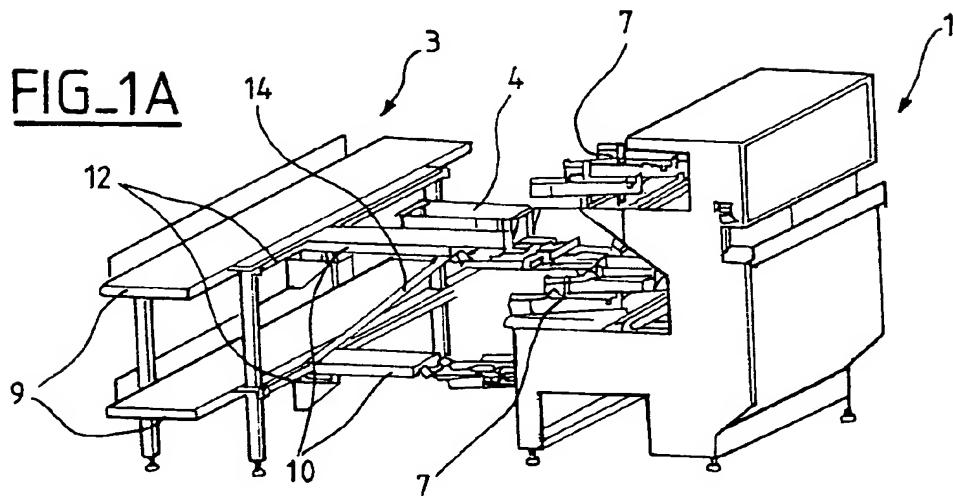
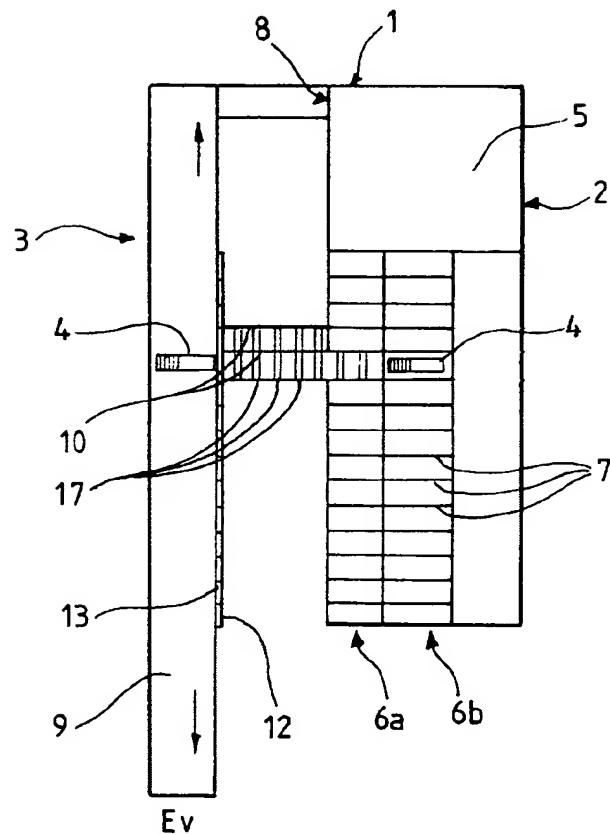
Une machine de tri postal (1) comprend des sorties de tri (7) réparties sur 5 une ou plusieurs rangées horizontales, parallèles et superposées. Une structure de transfert (3) de bacs est disposée le long desdites rangées de sorties de tri (7), cette structure de transfert (3) comprenant un ou plusieurs convoyeurs (9) de bacs superposés qui s'étendent respectivement parallèlement aux rangées de sorties de tri et une ou plusieurs passerelles 10 (10) superposées mobiles le long des rangées de sorties de tri (7) et s'étendant chacune entre une rangée de sorties de tri (7) et un convoyeur (9) de bacs correspondant pour permettre le transfert d'au moins un bac de stockage (4) depuis une sortie de tri (7) vers un convoyeur (9) de bacs correspondant.

15

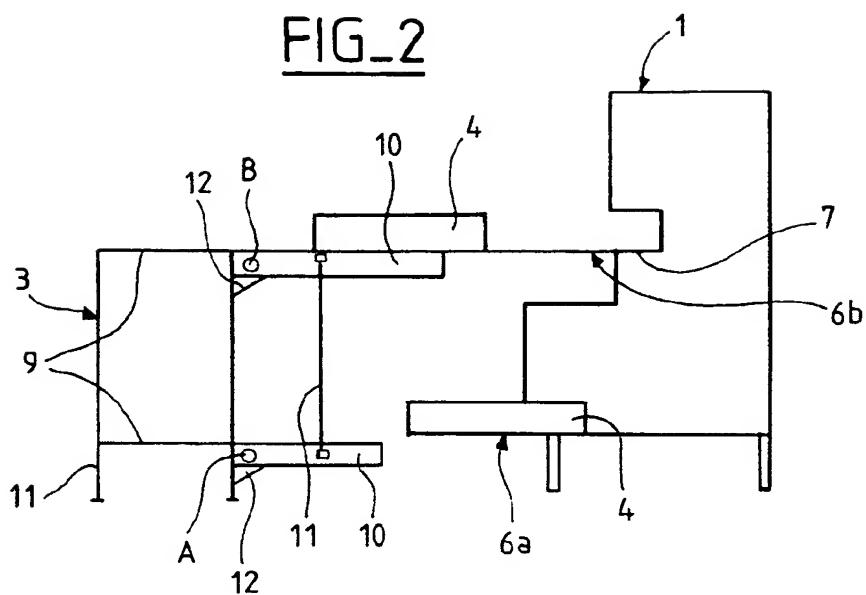
Figure 1A

1/3

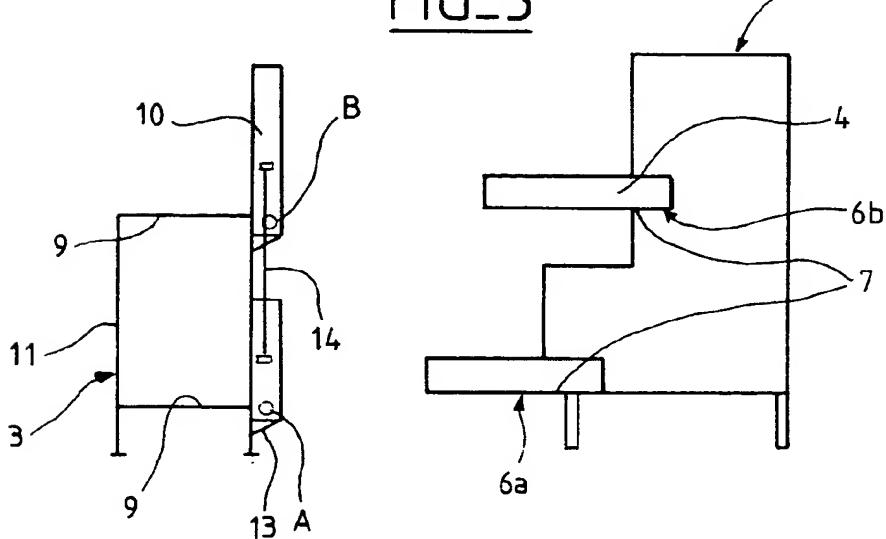
FIG\_1



FIG\_2

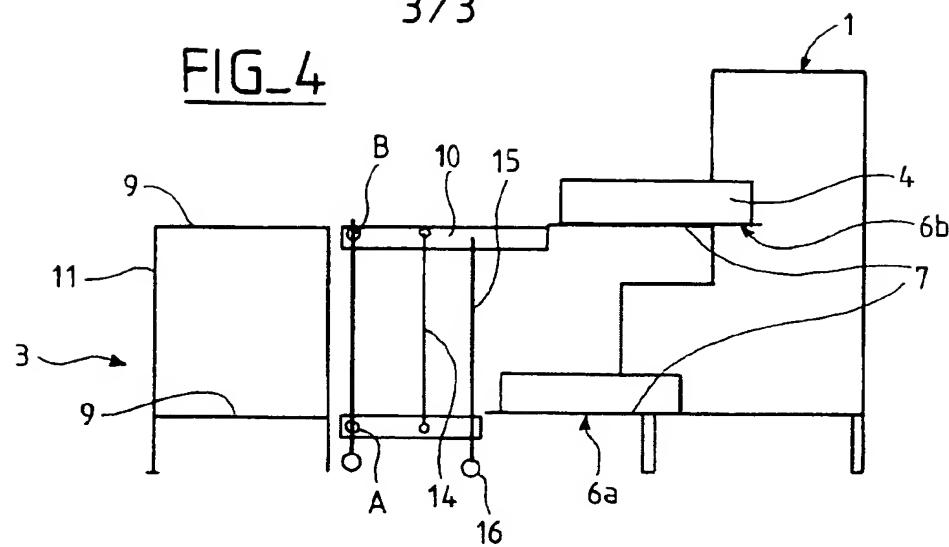


FIG\_3



3/3

FIG\_4



FIG\_5

